Le Grand Dézoom

Science et Nature · voyage vers l'infiniment grand



Scanner pour voir la vidéo
2 min 46

Cycle 3 · CM1 – CM2 – 6e

Programme. Sciences et technologie, cycle 3 · « La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement » : situer la Terre dans le système solaire ; caractériser les conditions de la vie sur Terre ; ordres de grandeur des distances et des tailles.

Objectifs pédagogiques

taxonomie de Bloom, du plus simple au plus complexe

	Intitulé · niveau	À la fin de la séance, l'élève est capable de…	Critère de réussite · évalué par
O1	**Les objets de l'univers** 1 Mémoriser	**Reconnaître** un objet de l'univers à partir d'un indice.	5 devinettes justes sur 6. Ex. 3
O2	**Les mots du voyage** 1 Mémoriser	**Retrouver** les mots du voyage à partir de leur définition.	6 mots justes sur 7. Ex. 5
O3	**Du plus proche au plus lointain** 2 Comprendre	**Ranger** six objets de l'univers du plus proche au plus lointain de la Terre.	5 cases justes sur 6. Ex. 1
O4	**Étoile ou planète ?** 3 Appliquer	**Utiliser** la maquette de la vidéo pour reconnaître les étoiles et les planètes.	4 réponses justes sur 5. Ex. 2
O5	**Tout petits dans l'univers** 4 Analyser	**Comparer** à l'oral, après la maquette, la taille des astres et les distances qui les séparent.	Explication qui cite le vide entre les astres. Ex. 6

L'essentiel

- On dézoome : la maison, la ville, le pays, puis la Terre (8 milliards d'humains).
- La lumière, la chose la plus rapide de l'univers, fait 7 fois le tour de la Terre en une seconde ; elle vient du Soleil en 8 minutes.
- Maquette : Soleil = ballon de foot ; Terre = grain de poivre au bout d'une piscine ; Jupiter = bille à plus de 100 m ; Neptune = petit pois à 700 m. Entre eux, surtout du vide.
- Le Soleil est une étoile parmi des centaines de milliards : notre galaxie, la Voie lactée. Il y aurait environ 2 000 milliards de galaxies.
- Le fer de notre sang et le calcium de nos os viennent des étoiles : nous sommes faits de poussière d'étoiles.

Les mots à expliquer

une galaxie : un immense groupe d'étoiles ; la nôtre s'appelle la Voie lactée.

une maquette : un modèle où tout est réduit de la même façon, pour comparer tailles et distances.

une sonde : un engin sans personne à bord, envoyé explorer l'espace.

un télescope : un instrument qui permet d'observer des objets très lointains.

le point bleu pâle : la Terre vue de très loin dans l'espace.

Le savais-tu ?

La sonde Voyager 1 voyage dans le vide depuis 1977. Dans la maquette de la vidéo (Soleil = ballon de foot), elle serait déjà à 4 kilomètres du ballon ; ses messages mettent presque une journée entière pour nous parvenir.

Kit pédagogique gratuit, libre d'utilisation à la maison et en classe. Revente interdite.

Déroulé 40 min

5 min **Avant.** « Jusqu'où va le ciel ? » : noter les idées au tableau.

3 min **Vidéo.** Regarder la vidéo en entier (la revoir une fois si besoin).

17 min **Fiche.** Activités 1 à 5, consignes lues par l'adulte. **O1 à O4**

15 min **Défi.** La maquette dehors (activité 6), puis mise en commun à l'oral. **O5**

Questions à l'oral

1. **Combien de temps met la lumière du Soleil pour arriver jusqu'à nous ?** 1 Mémoriser
   Environ 8 minutes.
2. **Qu'est-ce que la Voie lactée ?** 2 Comprendre
   Notre galaxie : des centaines de milliards d'étoiles, dont le Soleil.
3. **Dans la maquette, qu'est-ce qui prend le plus de place : les astres ou le vide ?** 4 Analyser
   Le vide : les astres sont minuscules et très éloignés les uns des autres.
4. **Pourquoi dit-on que nous sommes faits de poussière d'étoiles ?** 4 Analyser
   Le fer de notre sang et le calcium de nos os ont été fabriqués dans des étoiles.

Corrigé de la fiche élève

Activité 1. A 5 · B 1 · C 3 · D 2 · E 4 · F 6 (la Lune, le Soleil, Neptune, la sonde Voyager 1, l'étoile la plus proche après le Soleil, les autres galaxies).

Activité 2. étoile : le ballon de foot (le Soleil) et l'autre ballon (l'étoile la plus proche) · planète : le grain de poivre (la Terre), la bille (Jupiter), le petit pois (Neptune).

Activité 3. 1 la lumière · 2 le Soleil · 3 la sonde Voyager 1 · 4 la Voie lactée · 5 la Terre · 6 le fer.

Activité 4. 230 millions d'années · environ 2 000 milliards.

Activité 5. 1 LUNE, 5 POIVRE, 6 JUPITER, 7 GALAXIE (horizontal) ; 2 NEPTUNE, 3 TERRE, 4 SOLEIL (vertical) (mots sans accents dans la grille).

Activité 6. Il y a surtout du vide entre les deux · depuis le grain de poivre, le ballon paraît petit. (Le grain de poivre n'est pas plus gros que le ballon.)

Pour aller plus loin. Observer : la Voie lactée par une nuit sans lune, loin des lumières de la ville · **Vidéo suivante** : « Le Grand Zoom », le voyage inverse, vers l'infiniment petit

Version DYS. Mêmes exercices, même numérotation, même corrigé que la fiche élève, composés en OpenDyslexic, en plus gros caractères, avec des interlignes et des cases plus grands. Lire les consignes à voix haute ; accepter les réponses orales.

Précautions. Activité 6 avec un adulte, dans une cour ou un parc, loin de la circulation ; le grain de poivre ne se met pas à la bouche.

Kit pédagogique gratuit, libre d'utilisation à la maison et en classe. Revente interdite.